

Historisch bodemonderzoek

Meester de la Courtstraat/Maaskant
te Vessem (gemeente Eersel)

Historisch bodemonderzoek

Meester de la Courtstraat/Maaskant te Vessem
(gemeente Eersel)

Rapportnummer: E204158.001/TRE

Datum: 27 november 2020

Naam opdrachtgever: Gemeente Eersel, mevrouw A. Meulenbroeks

Adres opdrachtgever: Postbus 12, 5520 AA te EERSEL

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: De heer A.P.M. Reijnders

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com



Op onze dienstverlening zijn de algemene
voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van
toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Algemeen.....	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Doel historisch onderzoek.....	1
1.3	Geraadpleegde bronnen.....	1
2	Locatiegegevens.....	2
2.1	Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving	2
2.1.1	Algemene terreingegevens.....	2
2.1.2	Omgeving van het terrein.....	2
2.1.3	Voormalig en huidig gebruik.....	2
2.1.4	Bodemonderzoek	3
2.1.5	Veldinspectie	4
2.1.6	Asbest	4
2.1.7	PFAS.....	5
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens	5
3	Hypothese en conclusie.....	7
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Onderzoekslocatie	
Bijlage 1	Foto's onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Kadastrale gegevens	
Bijlage 3	Kaarten Topotijdreis	
Bijlage 4	Bodemrapportage omgevingsdienst Noord Brabant	
Bijlage 5	Aanvullend onderzoek Lankelma, rapportnr.: 66861.001, d.d. 17 juli 2017	
Bijlage 6	Situatietekening VBO Lankelma, rapportnr: 66861, d.d. 24 september 2014	

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Aelmans Eco B.V. te Ubachsberg heeft van mevrouw A. Meulenbroeks, namens gemeente Eersel, opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek (vooronderzoek) ter plaatse van het adres Meester de la Courtstraat/Maaskant te Vessem.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Vessem, sectie L, kavelnr. 505. Het te onderzoeken gedeelte betreft een gedeelte van dit kadastrale perceel.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen aanleg van een fietspad en brink.

Een brink is een open ruimte in een nederzetting en bestaat meestal uit gras en bomen (bron: Wikipedia).

1.2 Doel historisch onderzoek

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de richtlijnen die gehanteerd zijn in de Nederlandse Voornorm 5725 (NEN-5725:2017); "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

1.3 Geraadpleegde bronnen

Ten behoeve van dit historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale register;
- Medewerkster afdeling Milieu gemeente Eersel;
- Bouw- en milieuvergunningen dossiers gemeente Eersel;
- Geohydrologische gegevens met betrekking tot de gemeente Eersel;
- Register bodemonderzoeken gemeente Eersel;
- Website Topotijdreis.nl;
- GIS Viewer.

2 Locatiegegevens

2.1 Historische informatie over het bodemgebruik van de onderzoekslocatie en omgeving

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van het perceel is weergegeven op een fragment van Google Maps in figuur 1.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 11.000 m² en betreft momenteel een perceel landbouwgrond (zie bijlage 1: foto-overzicht en figuur 2: onderzoekslocatie).

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen in het kerkdorp Vessem (gemeente Eersel).

De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Meester de la Courtstraat. De oostzijde van de onderzoekslocatie worden begrensd door de Maaskant. De overige zijden worden begrensd door de belendend percelen en de naastgelegen woonlocatie.

De omgeving van de onderzoekslocatie kan worden omschreven als een agrarisch buitengebied ten zuidoosten van het kerkdorp Vessem (gemeente Eersel).

2.1.3 Voormalig en huidig gebruik

Uit het gevoerde overleg met opdrachtgever (mevrouw A. Meulenbroeks) en het overleg met de heer Van der Heijden (gemeente Eersel) is de volgende informatie omtrent de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e sprak was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming van dit gebied is tot op heden niet gewijzigd. Uit de voorhanden zijnde historische kaarten is tot circa eind jaren '70 van de vorige eeuw een weg aangegeven op of aan de rand van de onderzoekslocatie.

De eerste bebouwing rondom de onderzoekslocatie is volgens historische gegevens ontstaan, vanaf het begin van de jaren 50 van de vorige eeuw. Op de onderzoekslocatie heeft voor zover bekend nooit enige vorm van bebouwing gestaan.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen ophogingen of calamiteiten plaatsgevonden, die zouden kunnen duiden op enige vorm of aanleiding tot bodemverontreiniging.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd, kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren, zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen (bron: indicatieve kaart militair erfgoed).

2.1.4 Bodemonderzoek

Voor zover bekend bij opdrachtgever en de gemeente Eersel zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de onderstaande bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevantste resultaten van deze onderzoeken staat onderstaand beschreven.

De huidige onderzoekslocatie is (lees: perceel landbouwgrond) is door Lankelma Geotechniek B.V. onderzocht. Destijds was de mais (in 2014) in een dusdanig gevorderd groeistadium, dat het bodemonderzoek ter plaatse van de akkers, behorende bij Maaskant 4, in een later stadium is uitgevoerd.

Aanvullend bodemonderzoek VO Maaskant 4 te Vessem, opdrachtnr.: 66861.001, .d.d. 17 juli 2017, uitgevoerd door Lankelma Geotechniek B.V.

Aanleiding voor het onderzoek is een aanvulling op een eerder door Lankelma Geotechniek B.V. uitgevoerde bodemonderzoek (rapportnr.: 66861, d.d. 24 september 2014) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Destijds is het gehele kadastrale perceel Vessem, sectie: L nr. 505 onderzocht ten behoeve van de voorgenomen verkoop. Het grondwater is in dit onderzoek niet onderzocht, omdat op de nabij gelegen locatie dit reeds is onderzocht en omdat onderhavige locatie sinds eind 19^e eeuw reeds in gebruik is als zijnde agrarische landbouwgrond, wordt onderzoek naar het grondwater niet nodig geacht. Uit de grondmengmonsters zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Asbestverdachte materialen zijn tijdens het onderzoek visueel niet aangetroffen. Middels het historisch onderzoek is besloten om geen verder onderzoek naar asbest uit te voeren. Voor verdere historische informatie wordt verwezen naar het bijgevoegde rapport in bijlage 5.

Ter plaatse van de belendende percelen zijn, voor zover bekend, in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd.

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek Maaskant 4 te Vessem, rapportnr.: 66861, d.d. 24 september 2014 (bijlage 6: situatietekening).

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie.

In de bovengrond zijn plaatselijk matige en/of sterke verontreinigingen met minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn geen verhogingen aan minerale olie meer aangetroffen. De aanwezige verontreinigingen lijken zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt. De aangetroffen sterke verontreinigingen zijn te relateren aan de activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden (wasplaats en parkeerplaats materieel). Opgemerkt wordt dat er meerdere verontreinigingsspots aanwezig zijn, namelijk ter plaatse van B19 (5m²), B18 (5m²), B11 (5m²) en B20/B109 (30m²).

Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv en een oppervlakte van in totaal 45 m², waarbinnen de sterke verontreinigingen met minerale olie zijn aangetroffen, wordt de totale hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond ingeschat op 23 m³. Omdat de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond minder is dan 25 m³ betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de wet Bodembescherming.

In de mengmonsters MM1, MM2, MM3, MM6 en MM7 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie gemeten.

In het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten aan barium, tetrachloormethaan en benzeen aangetoond. Voor de licht verhoogde gehalten aan tetrachloormethaan is geen eenduidige verklaring voorhanden. Mogelijk is de aangetroffen licht verhoogde concentratie aan benzeen te relateren aan de historische activiteiten op de locatie.

Daar er op de onderzoekslocatie sterke verontreinigingen met minerale olie in de grond zijn aangetroffen, dient de onderzoekshypothese “verdacht” te worden aanvaard. De bodem op de locatie is niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt beperkingen ten aanzien van de geplande grondtransactie en eventueel geplande grondwerkzaamheden ter plaatse.

Asbest in grond:

Op de locatie zijn visueel en analytisch asbesthoudende materialen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de berekende gewogen gehalten asbest in grond binnen de ruimtelijke eenheden RE1 en RE2 de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg d.s. niet overschrijden.

Asfaltonderzoek:

Uit de PAK-markertests is gebleken dat de beide asfaltmonsters (SL5 en SL8) indicatief nietteerhoudend zijn.

Voor de voorgenomen transactie is een plan van aanpak opgesteld door Lankelma Geotechniek B.V. (rapportnr.: 66861.001, d.d. 13 oktober 2017). Na goedkeuring door het bevoegd gezag (de heer Franken, teamcoördinator Toezicht en Handhaving VTH de Kempen) is de sanering uitgevoerd. Het evaluatierapport van deze (bodem)sanering was ten tijde van het opstellen van onderhavig schrijven niet voorhanden danwel aangeleverd door de gemeente Eersel.

2.1.5 Veldinspectie

Op 14 november 2020 is door een medewerker van Aelmans Eco B.V., ten behoeve van de uitvoering van het historisch bodemonderzoek, een terreininspectie uitgevoerd.

Het te onderzoeken perceel betreft een perceel landbouwgrond en was op moment van inspectie ingezaaid met een groenbemester.

Tijdens de inspectie zijn voor zover het mogelijk was geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

In de omgeving zijn boerderijen, voornamelijk akker- en tuinbouw, en andere woningen aanwezig.

2.1.6 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.1.7 PFAS

PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil-/waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële processen en vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat deze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Middels onderhavig historisch onderzoek kan geen specifieke uitspraak gedaan worden omtrent voornoemde stoffen.

Ondanks vorenstaande, zijn er geen specifieke aanleidingen of (punt)bronnen bekend waardoor onderhavig perceel eventueel is verontreinigd met voornoemde stoffen. Daarnaast is er ook niks bekend omtrent calamiteiten vanuit het verleden welke tot besmettingen met voornoemde stoffen zouden hebben geleid.

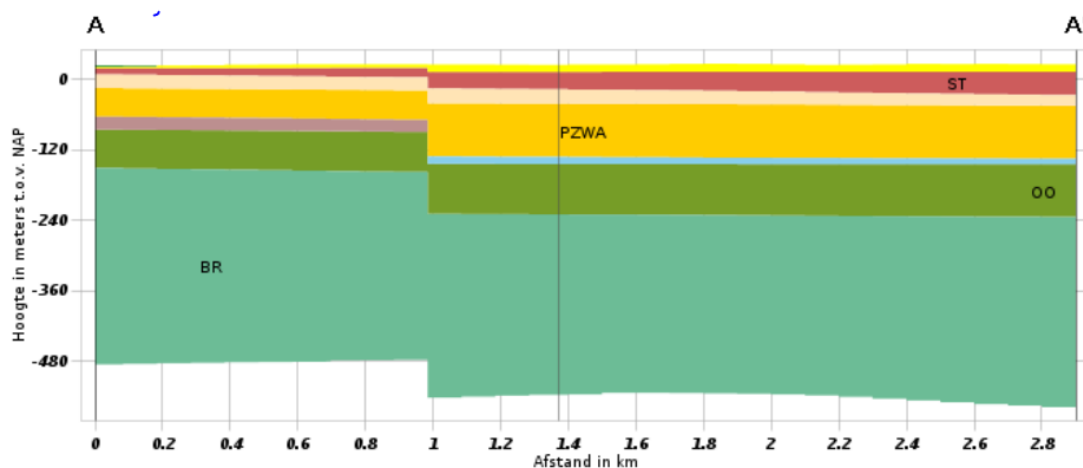
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologische gegevens

De regionale bodemopbouw en geohydrologische schematisatie ter plaatse is als volgt.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 24,5 m +NAP.

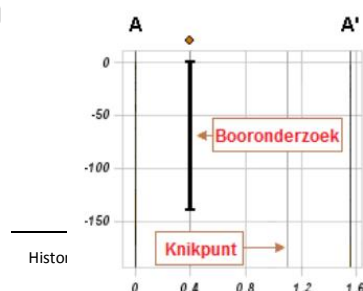
Het grondwater bevindt zich volgens de Grondwaterkaart van Nederland op ca. 22 m + NAP. Het freatisch grondwater stroomt overwegend in noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2



Geologische eenheid

HL
BX
ST
SY
PZWA
MS
KI
OO
BR



Geologische eenheid	Lithostratigrafie	bodemlaag	Lithologie
BX	Formatie van Boxtel	0.00 m - 11.95 m	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
ST	Formatie van Sterksel	11.95 m - 41.45 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig
SY	Formatie van Stramproy	41.45 m - 66.03 m	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus
PZWA	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	66.03 m - 156.79 m	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
MS	Formatie van Maassluis	156.79 m - 168.99 m	Zand, matig fijn tot zeer grof, lokaal grindig, schelphoudend; klei, siltig tot zandig
OO	Formatie van Oosterhout	168.99 m - 216.36 m	Zand, matig fijn tot matig grof, glauconiethoudend, schelphoudend; klei, siltig tot zandig

3 Hypothese en conclusie

In het kader van de voorgenomen plannen kan op basis van het verrichte onderzoek het volgende worden gesteld.

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten. Daarnaast zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen geweest, welke zouden kunnen wijzen op enige vorm van bodemverontreiniging.

Het te onderzoeken perceel is uitsluitend gebruikt als akker- c.q. weiland.

Daar er geen specifieke bronnen (behoudens het diffuus karakter van het gehele grondgebied van Nederland) voorhanden zijn, waardoor onderhavig perceel als verdacht met betrekking tot PFAS dient te worden bestempeld, is het niet doelmatig om de grond aanvullend op PFAS te onderzoeken.

Indien echter grond dient te worden afgevoerd, dient men echter wel rekening te houden met eventuele aanvullende onderzoeken. In deze onderzoeken dient dan tevens PFAS-onderzoek worden meegenomen.

Omdat verder geen aanleidingen of wijzigingen zijn waargenomen omtrent een wijziging van destijds aangetroffen bodemkwaliteit, kan onderhavige perceel als **“onverdacht”** worden bestempeld.

Van belang is voorts dat de verantwoordelijkheid van Aelmans Eco B.V. voor het historisch bodemonderzoek beperkt is tot de resultaten ten grondslag liggende en de op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens.

Wij willen expliciet vermelden dat het verlenen van een vergunning ter competentie ligt bij het bevoegd gezag.

Gemeente Voerendaal, Ubachsberg, 27 november 2020

Aelmans Eco B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "H.J.J.G.M. Wolfs".

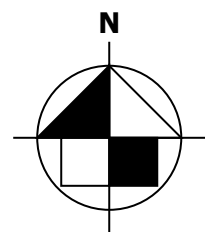
ing. H.J.J.G.M. Wolfs

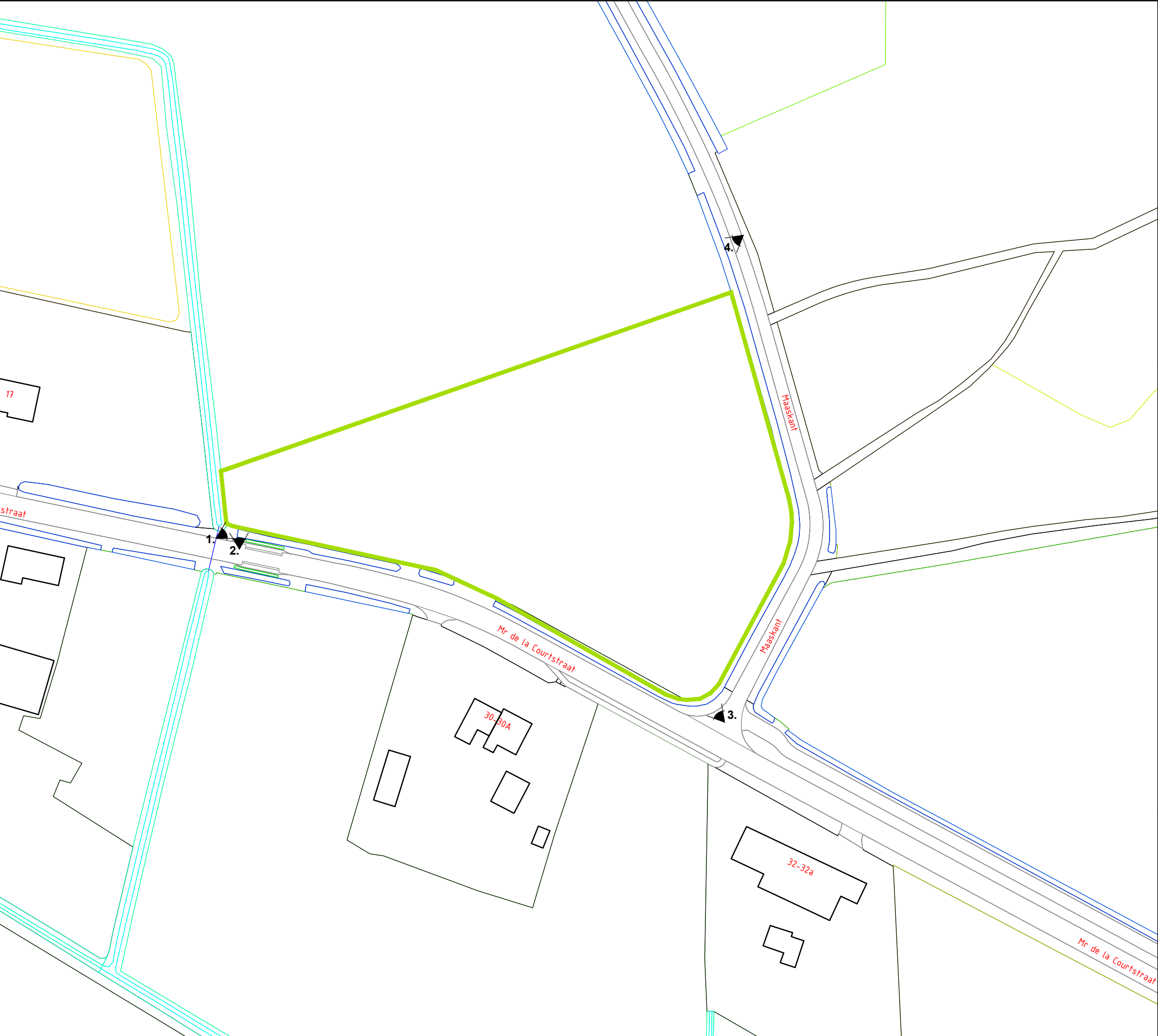
Rapport opgesteld door:
De heer A.P.M. Reijnders
Project medewerker

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

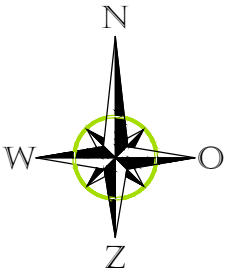


Bron: Google Maps





FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- fotohoek



Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	Gemeente Eersel				
Onderwerp	Onderzoekslocatie				
Locatie	Mr. de la Courtstraat/Maaskant te Vesseem				
Projectnummer	E204158				
Datum	27-11-2020	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	Schaal	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 1

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Bijlage 2

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vessem L 505	
	Kadastrale objectidentificatie : 046160050570000	
Kadastrale grootte	28.130 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	148967 - 380818	
Omschrijving	Terrein (teelt - kweek)	
Koopsom	€ 237.960	Koopjaar 2018
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Vessem L 343	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 74521/94	Ingeschreven op 03-12-2018 om 14:41
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Gemeente Eersel	
Adres	Dijk 15 5521 AW EERSEL	
Statutaire zetel	EERSEL	
KvK-nummer	17273265 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9056/58 Eindhoven	Ingeschreven op 15-03-1990
Aanvullend stuk	Hyp4 9130/3 Eindhoven	Ingeschreven op 25-05-1990
	Is aanvulling op Hyp4 9056/58 Eindhoven	
Naam gerechtigde	Brabant Water N.V.	



BETREFT

Vessem L 505

UW REFERENTIE

E204158 TRE

GELEVERD OP

11-11-2020 - 09:57

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11080077022

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

10-11-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-11-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

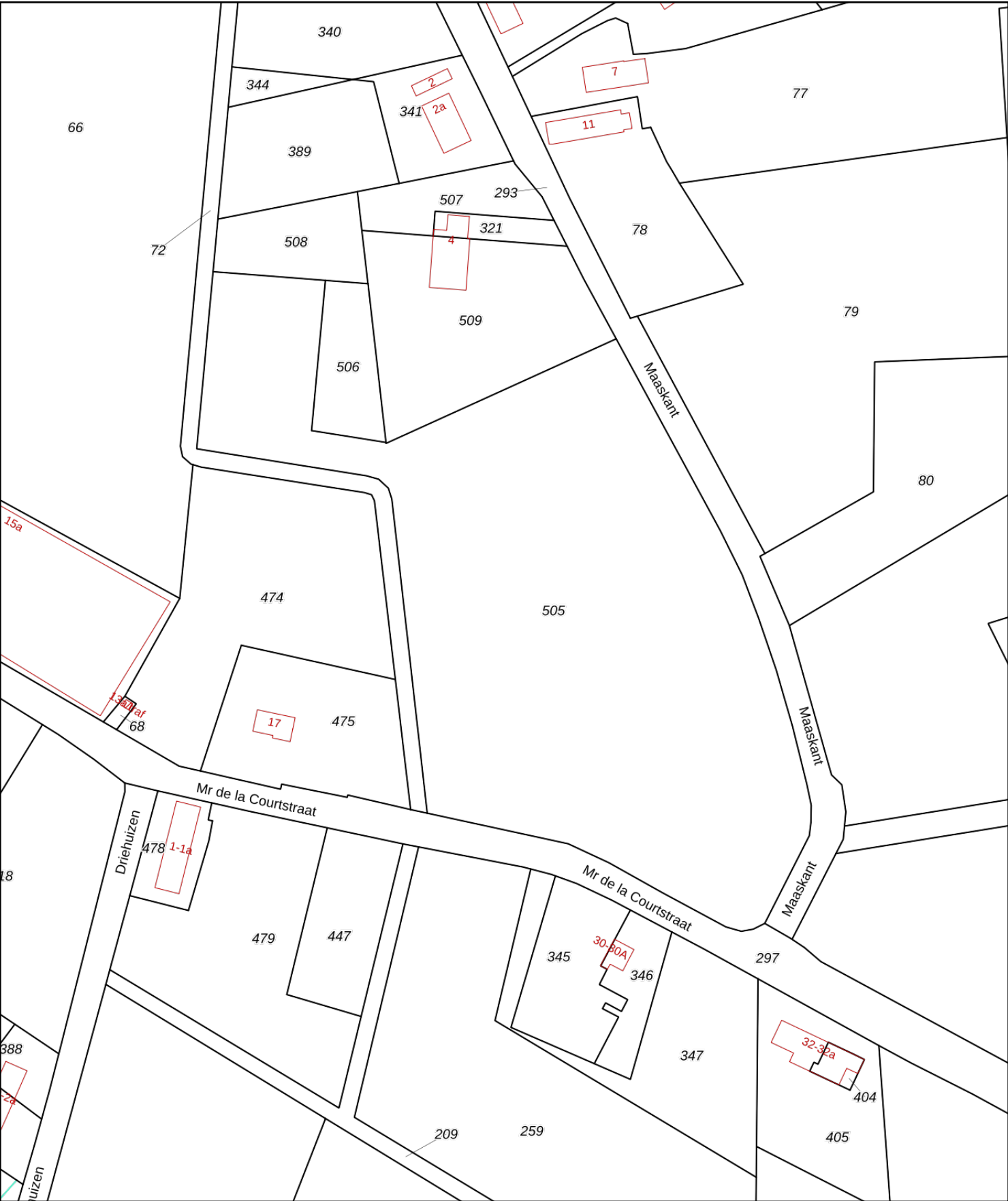
Adres Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

Statutaire zetel 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer [16005077](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Vessem

L

505

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 november 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 3

Kaarten Topotijdreis



Topotijdreis 1900



Topotijdreis 1925



Topotijdreis 1950



Topotijdreis 1983



Topotijdreis 2000



Topotijdreis 2019

Bijlage 4

Bodemrapportage omgevingsdienst
Noord Brabant

Boomgaard Maaskant

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 5

Aanvullend onderzoek Lankelma,
rapportnr.: 66861.001, d.d. 17 juli 2017

Opdrachtgever:	Timmers Architecten Maaskant 2 Vessem
Opdrachtnummer:	66861.001
Status rapport:	Definitief
Datum rapport:	17 juli 2017

Rapport
aanvullend bodemonderzoek VO Maaskant 4 te
Vessem
Maaskant 4
te Vessem

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgd richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Uitvoering veldwerk en bevindingen	6
4.1	Veldwerk	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Afwijkingen ten opzichte van het BRL SIKB 2000 protocol 2001	6
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2.2	Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	7
5.3	Toetsingen	8
5.3.1	Toetsing grond	8
5.4	Verklaring analyseresultaten	8
6	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond
 Bijlage 6: Fotorapportage
 Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
 Bijlage 8: Historische informatie

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. H. van Vugt		17 juli 2017
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		17 juli 2017

Verzonden	Datum	
Timmers Architecten	17 juli 2017	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Timmers Architecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Maaskant 4 te Vessem, gemeente Eersel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in Bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is een benodigde aanvulling op een eerder door Lankelma Geotechniek B.V. uitgevoerd bodemonderzoek (rap nr. 66861, d.d. 24 september 2014) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Destijds was het mais is een dusdanig gevorderd groeistadium dat bodemonderzoek op de akkers behorende bij Maaskant 4 onmogelijk was. Als gevolg hiervan dient alsnog de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Maaskant 4 te Vessem, gemeente Eersel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Vessem, sectie L, nr. 343 en 390 (ged). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 149,0$ en $y = 380,9$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt circa 32.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als akker. De akker is ten tijde van uitvoering begroeid met jonge mais. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Vessem.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in Bijlage 6 van dit schrijven toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is tot op heden niet veranderd. Vanaf eind jaren twintig van de vorige eeuw wordt bebouwing behorende bij onderhavige locatie voor het eerst weergegeven. Op historische kaarten van 1953 tot 1972 is er een weg aangegeven rondom de onderzoekslocatie.

In 1990 is een hinderwetvergunning afgegeven op Maaskant 4 voor een loonbedrijf met een wasplaats inclusief olie/waterscheider voor materieel. In deze vergunning is beschreven dat er tevens opslag van bestrijdingsmiddelen zal plaatsvinden. De mogelijkheid bestaat dat in de loop der jaren puin is toegepast als (half)verharding.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologieinnederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er geen archeologische waarde aan de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed.

In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

Bodemonderzoeken: op en directe omgeving van de locatie

Bij de gemeente Eersel zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken die ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Bodemonderzoek Maaskant 4, SRE, 22 mei 1996

De aanleiding voor het bodemonderzoek betrof de ontwatering van de wasplaats op de achterliggende sloot. Tijdens een controle in mei 1996 was hier visueel een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In zowel de grond als in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en/of toluen aangetoond.

Historisch onderzoek Maaskant 4, Consulmij, september 1998

Door de eigenaren van de locatie is aangegeven dat in 1997 de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van de sloot is ontgraven. De sanering heeft plaatsgevonden in afstemming met gemeente Vessem. In het historisch onderzoek is geconcludeerd dat er geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Wel wordt geadviseerd om ter controle een grondwaterbemonstering en analyse van de bestaande peilbuis uit te voeren.

Bodemonderzoek Maaskant 4, Lankelma Geotechniek B.V., september 2014

In de bovengrond zijn plaatselijk matige en/of sterke verontreinigingen met minerale olie gemeten. In de ondergrond zijn geen verhogingen aan minerale olie meer aangetroffen. De aanwezige verontreinigingen lijken zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt. De aangetroffen sterke verontreinigingen zijn te relateren aan de activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden (wasplaats en parkeerplaats materieel). Opgemerkt wordt dat er meerdere verontreinigingsspots aanwezig zijn namelijk ter plaatse van B19 (5m²), B18 (5m²), B11 (5m²) en B20/B109 (30m²).

Uitgaande van een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv en een oppervlakte van in totaal 45 m² waarbinnen de sterke verontreinigingen met minerale olie zijn aangetroffen, wordt de totale hoeveelheid sterk met minerale olie verontreinigde grond ingeschat op 23 m³. Omdat de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond minder is dan 25 m³ betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de wet Bodembescherming.

In de mengmonsters MM1, MM2, MM3, MM6 en MM7 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie gemeten.

In het grondwater zijn enkel licht verhoogde gehalten aan barium, tetrachloormethaan en benzeen aangetoond. Voor de licht verhoogde gehalten aan tetrachloormethaan is geen eenduidige verklaring voorhanden. Mogelijk is de aangetroffen licht verhoogde concentratie aan benzeen te relateren aan de historische activiteiten op de locatie.

Op de locatie zijn visueel en analytisch asbesthoudende materialen aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de berekende gewogen gehalten asbest in grond binnen de ruimtelijke eenheden RE1 en RE2 de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg d.s. niet overschrijden.

Uit de PAK-markertests is gebleken dat de beide asfaltmonsters (SL5 en SL8) indicatief niet-teerhoudend zijn.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 15	Formatie v. Boxtel	Zwak grindig, siltig zand, met plaatselijke leemlagen
15 - 30	Formatie v. Sterksel	Matig tot zeer grof, zwak siltig zand, grindig

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de akkers sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond als onverdacht gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

Aangezien in 2014 een verkennend bodemonderzoek op de nabij gelegen locatie heeft plaatsgevonden waarbij het grondwater reeds is onderzocht. en omdat onderhavige locatie sinds eind 19^e eeuw reeds in gebruik is als zijnde agrarische landbouwgrond wordt onderzoek naar het grondwater niet nodig geacht en derhalve wordt het grondwater niet onderzocht.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

(deel) locatie	oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	32.000	20	-	-	2 x NEN5740 ³	-	-

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m - freatische grondwaterstand, of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.

4 Uitvoering veldwerk en bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform het protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. J. Gahrman uitgevoerd op 13 juni 2017 (uitvoering boringen en bemonstering grond). De verklaring van onafhankelijkheid is als Bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen:

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B1 t/m B20	0,5	-

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 0,5 m-mv overwegend uit zeer fijn, sterk siltig zand. De grond is overwegend humeus. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar Bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in Bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4.1.2 Afwijkingen ten opzichte van het BRL SIKB 2000 protocol 2001

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van het BRL SIKB 2000 protocol 2001.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
½ (AW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(onderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkenkend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Genieriek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partijgrond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Toetsing grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

mon ster nr.	Boring nr. (diepte cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B1 (0-50) B10 (0-40) B2 (0-50) B3 (0-50) B4 (0- 50) B5 (0-50) B6 (0-50) B7 (0-50) B8 (0-50) B9 (0- 50)	zeer fijn sterk siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B11 (0-30) B12 (0-50) B13 (0- 30) B14 (0-30) B15 (0-30) B16 (0-30) B17 (0- 50) B18 (0-30) B19 (0-30) B20 (0-30)	zeer fijn sterk siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse	*	groter dan AW en kleiner of gelijk een de	
	achtergrondwaarde 2000		bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse	**	groter dan bodemindex (0,5) en kleiner of gelijk	
	maximale waarde wonen		interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse	***	groter interventiewaarde	
	maximale waarde industrie			
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel	
	toepasbaar		detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit			
	bodemkwaliteit			

5.4 Verklaring analyseresultaten

Grond

In de grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Timmers Architecten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Maaskant 4 te Vessem, gemeente Eersel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is een benodigde aanvulling op een eerder door Lankelma Geotechniek B.V. uitgevoerd bodemonderzoek (rap nr. 66861, d.d. 24 september 2014) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Destijds was het ingezaaide mais in een dusdanig gevorderd groeistadium dat bodemonderzoek op de akkers behorende bij Maaskant 4 onmogelijk was. Als gevolg hiervan dient alsnog de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 0,5 m-mv overwegend uit zeer fijn, sterk siltig zand. De grond is overwegend humeus. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de grondmengmonsters MM1 en MM2 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden.

Asbest in grond en puin

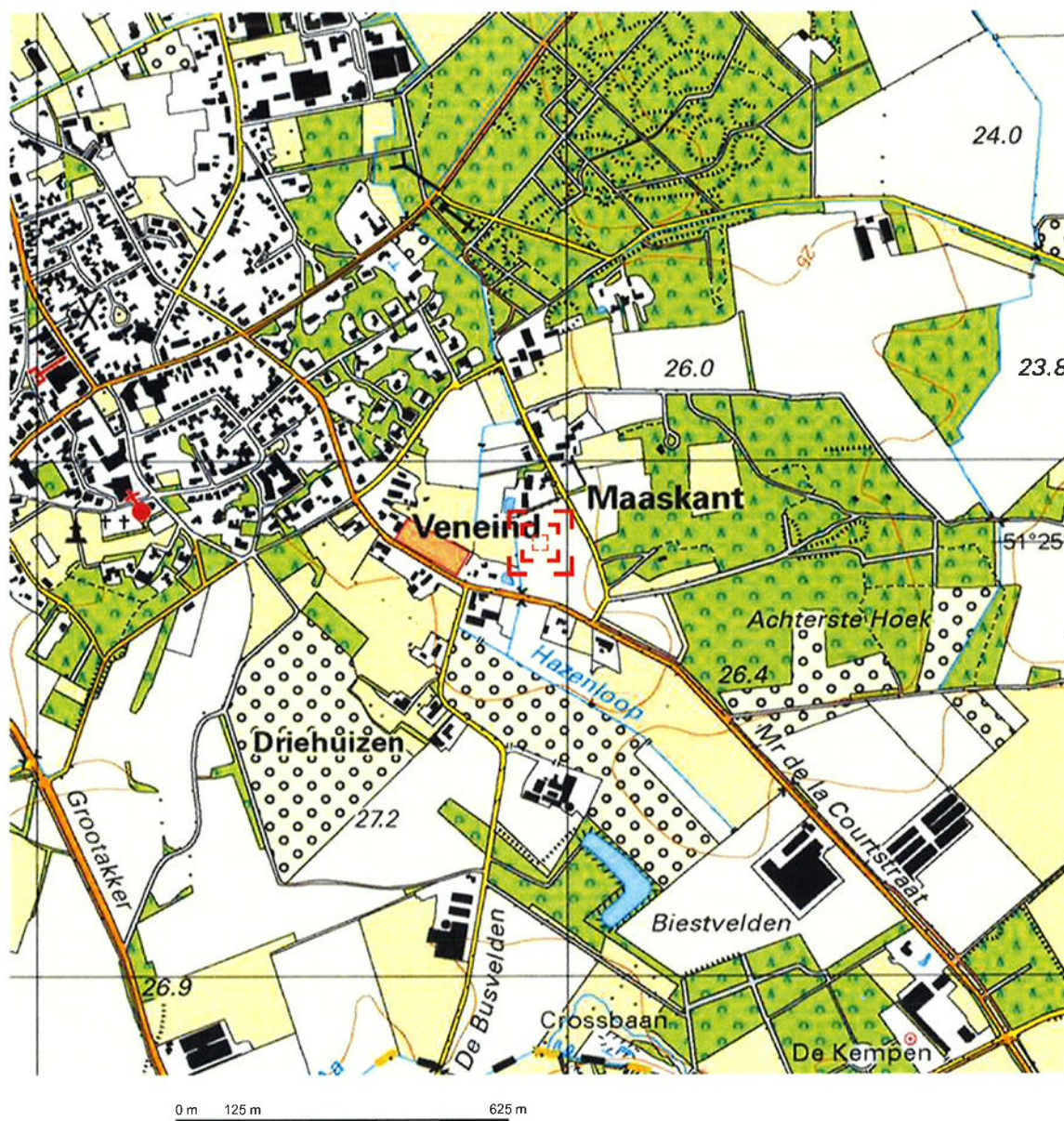
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Met onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk.

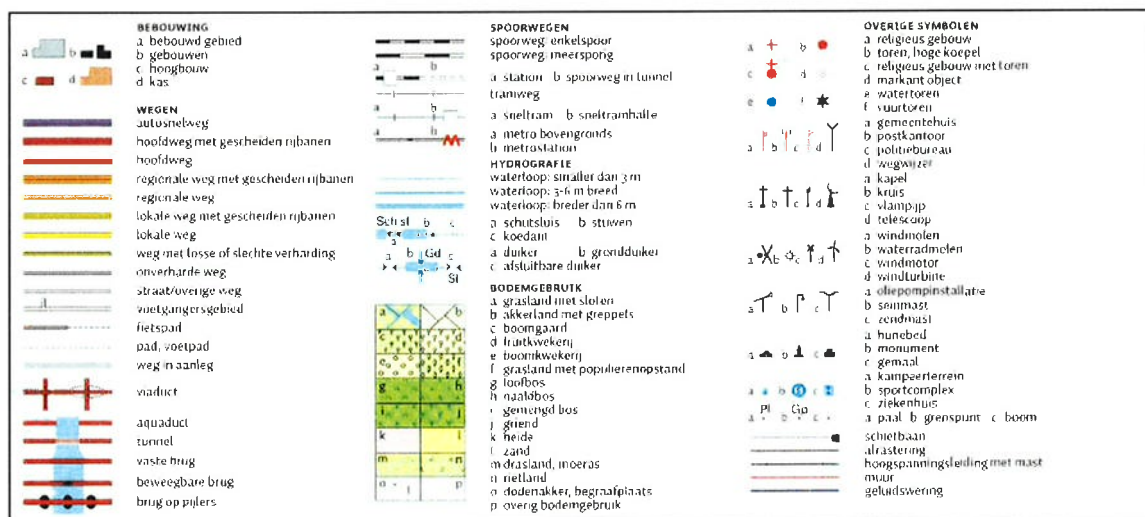
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



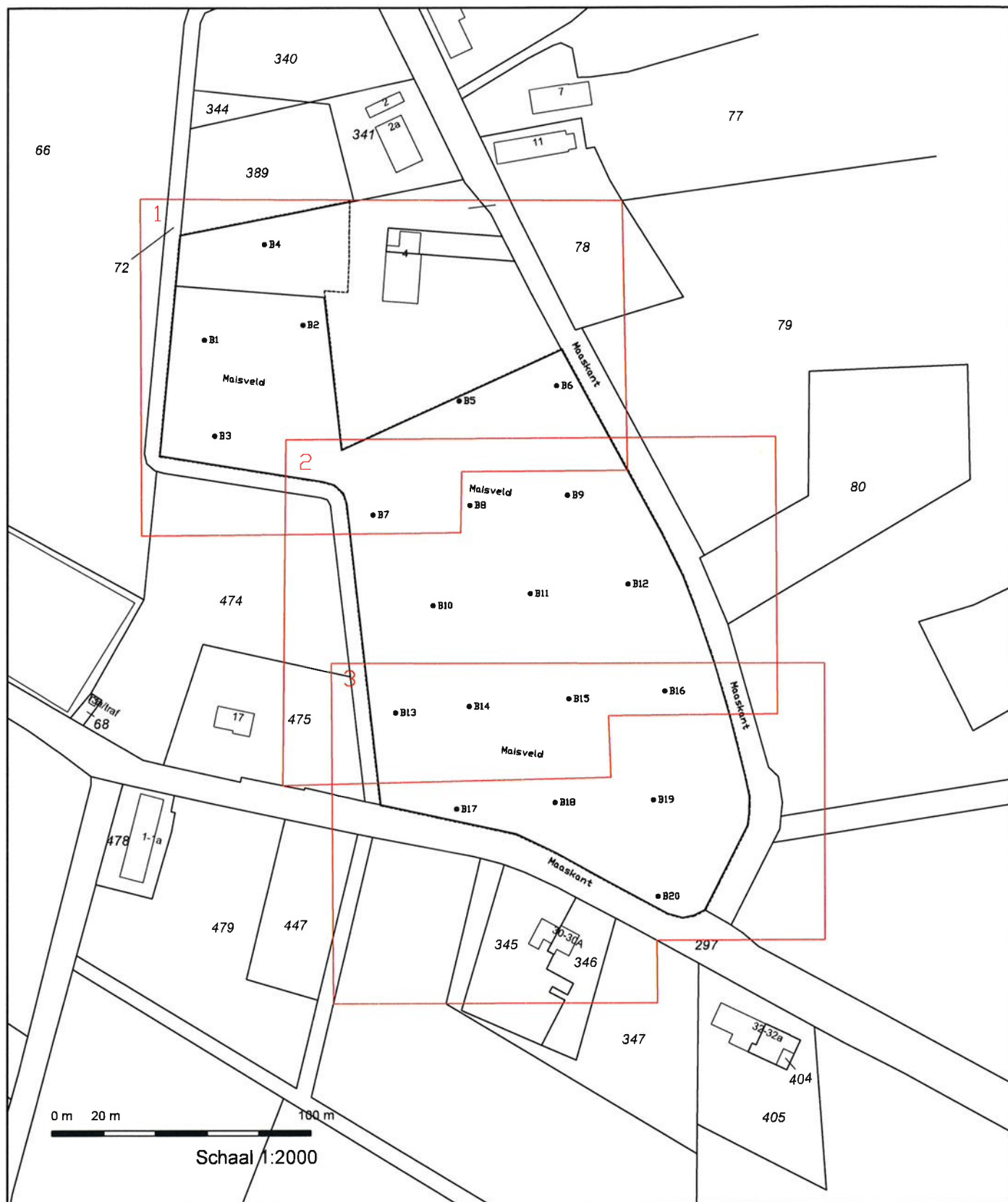
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VESSEM L 343
Maaskant, VESSEM
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: HVU
 datum: 14 juli 2017
 projectleider: BPE
 formaat: A4
 schaal: nvt

Project Maaskant 4 te Vessem

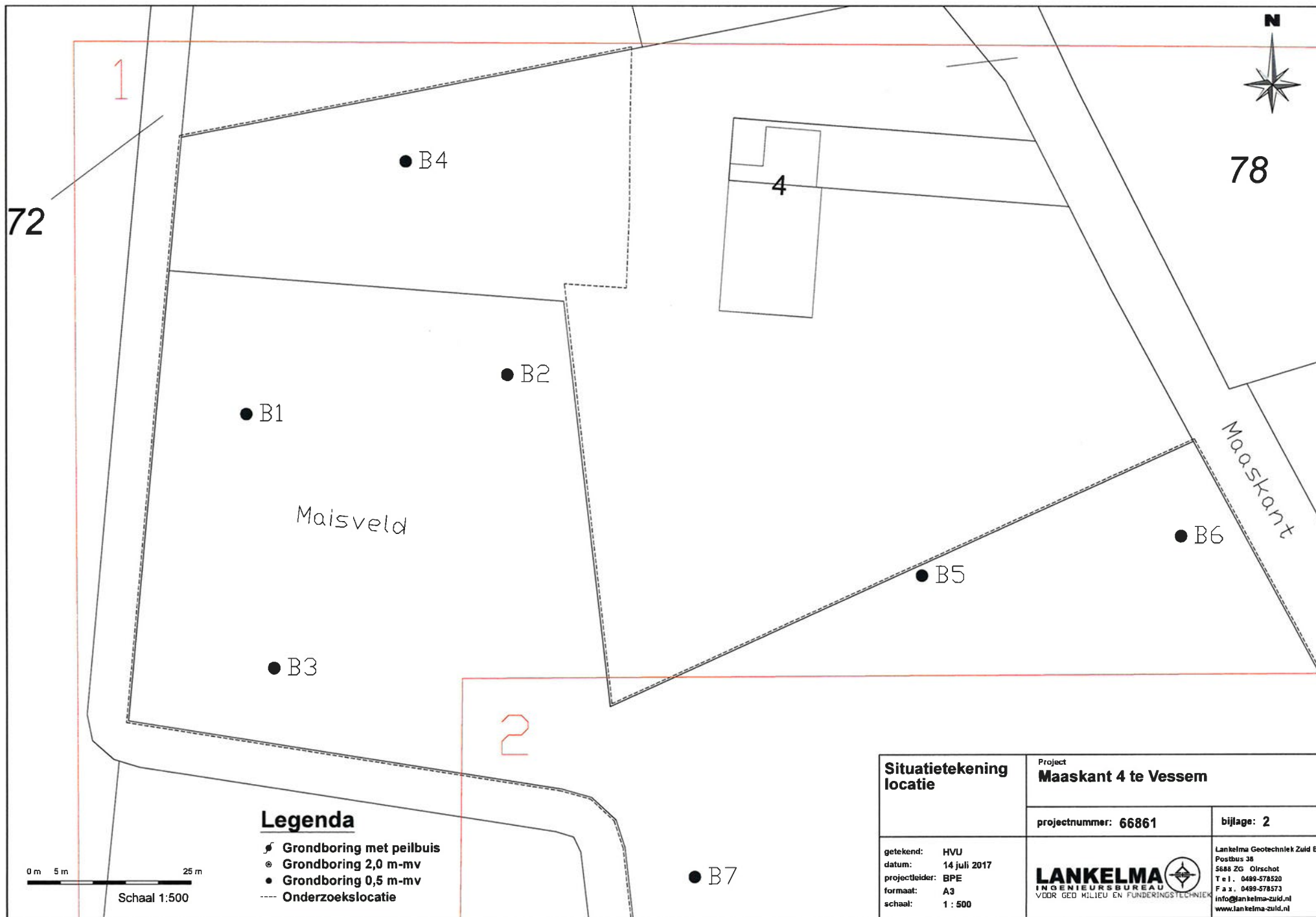
projectnummer: 66861

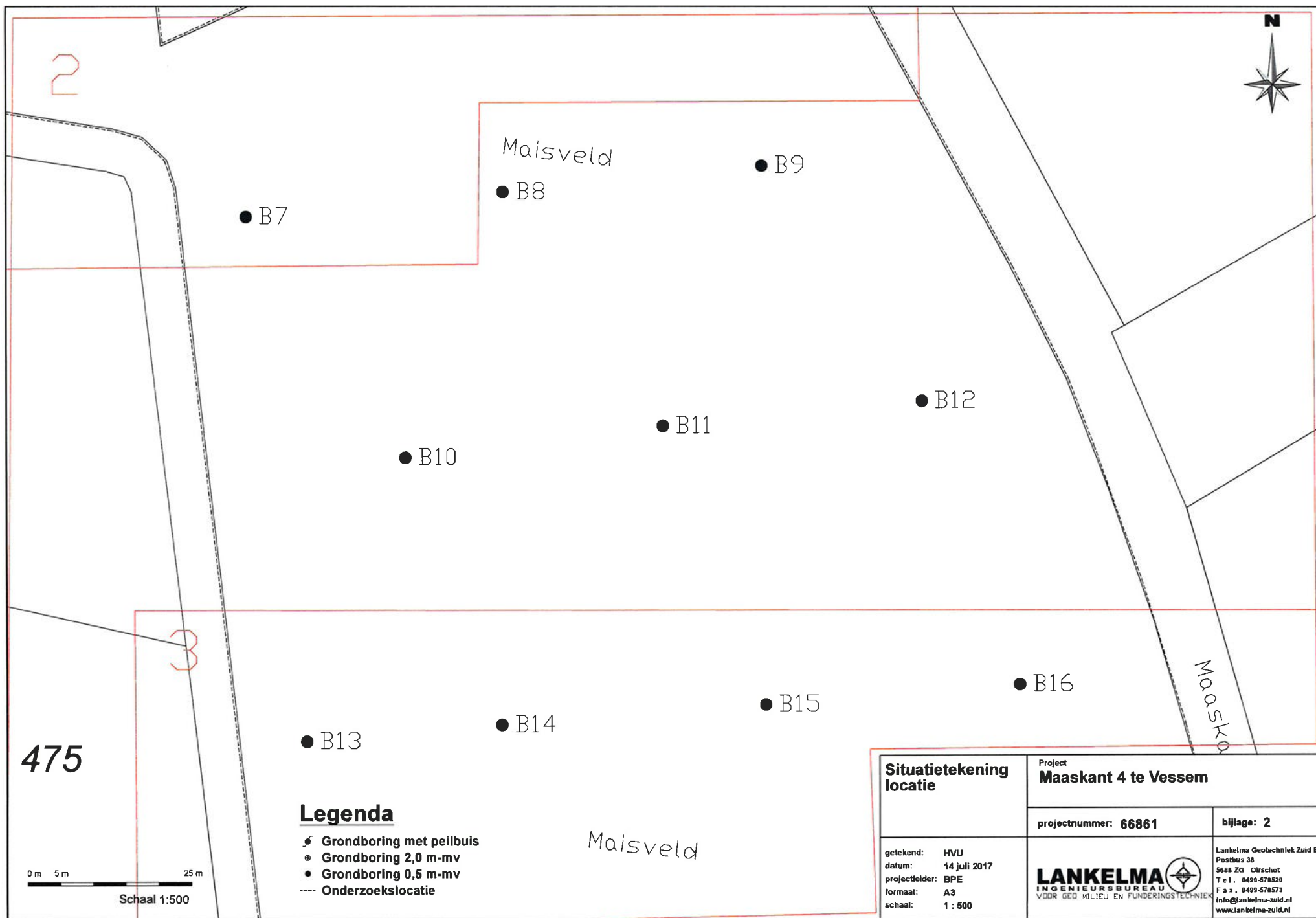
bijlage: 2

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 6688 ZG Oirschot
 Tel. 0499-578520
 Fax. 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl





**Situatietekening
locatie**

Project
Maaskant 4 te Vessem

projectnummer: 66861

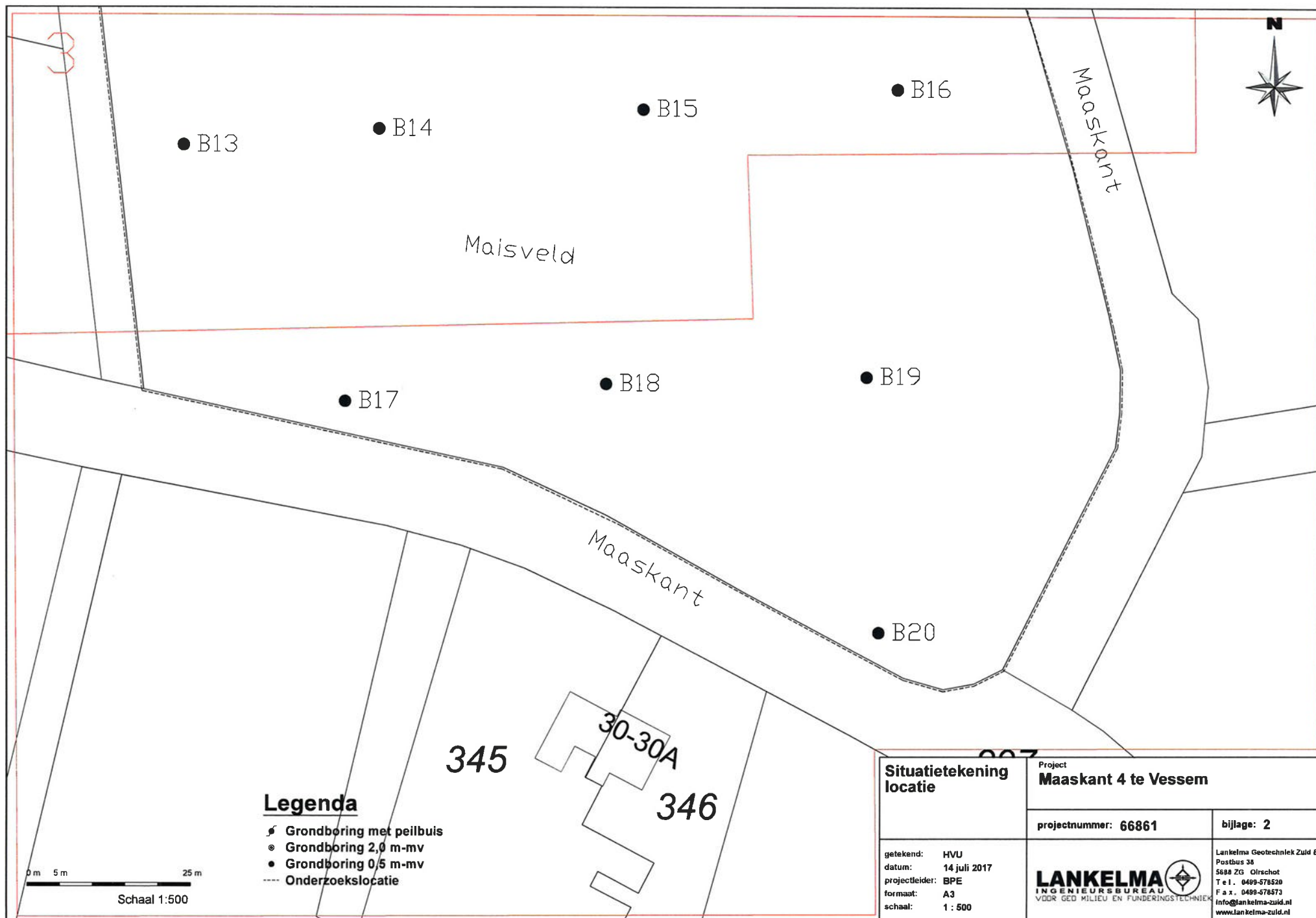
bijlage: 2

getekend: HVU
datum: 14 juli 2017
projectleider: BPE
formaat: A3
schaal: 1 : 500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GED. MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

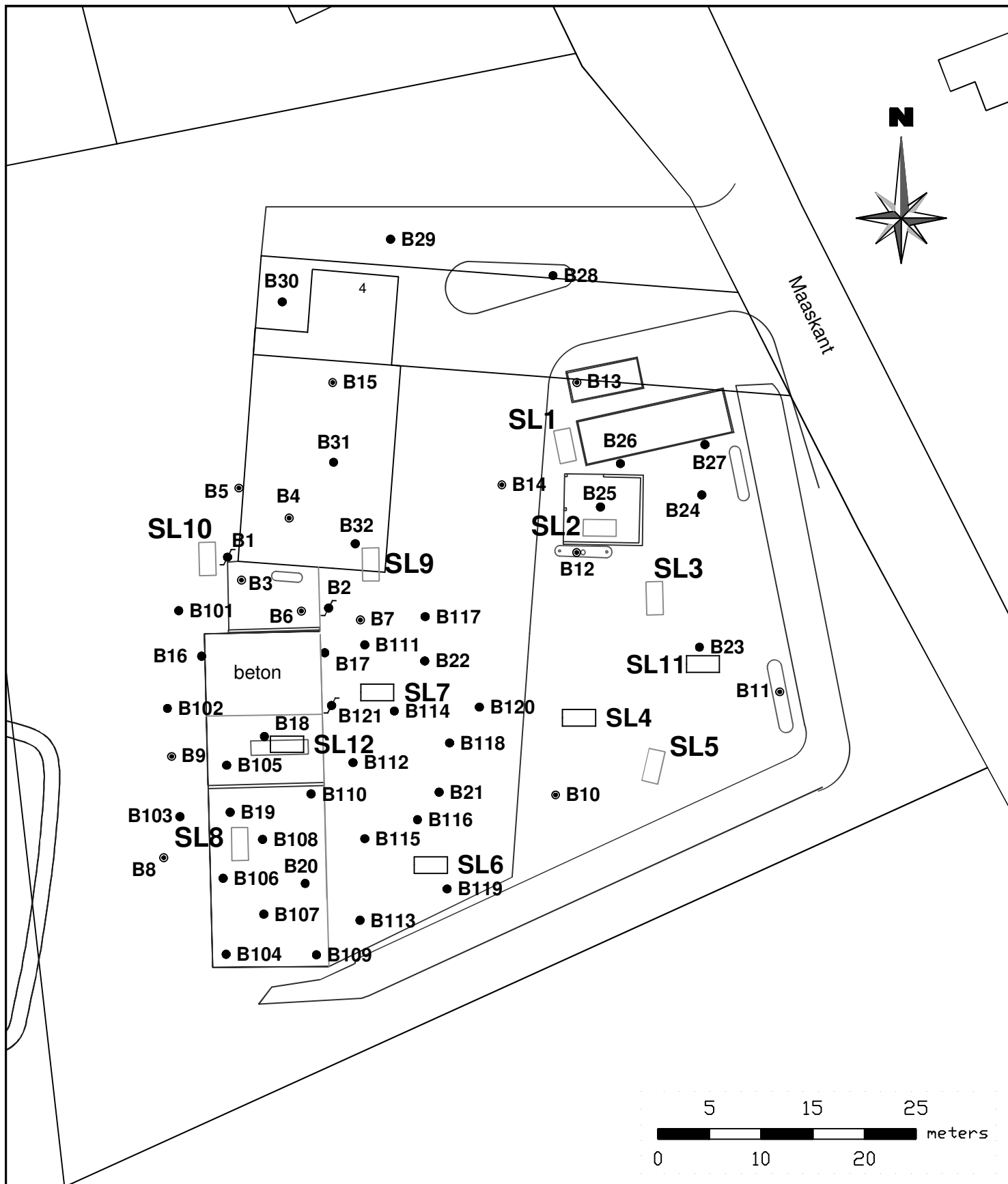


Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
T e l . 0499-578520
F a x . 0499-578573
info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl



Bijlage 6

Situatietekening VBO Lankelma,
rapportnr.: 66861,
d.d. 24 september 2014



Legenda

- Boring met peilbuis
- Boring 3,0 / 2,0 m-mv
- Boring 1,0 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: BPE
 datum: 10 september 2014
 projectleider: WHE
 formaat: A4
 schaal: 1 : 500

Project

Onderzoek aan de Maaskant 4 te Vessem

projectnummer: 66861

bijlage: 1

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK



Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 Tel. 0499-578520
 Fax. 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl